

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0216U005260

Державний реєстраційний номер: 0111U004465

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 21-01-2016

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка фотоелектрохімічної комірки для отримання водню з гібридним фотоанодом на основі твердотілого сонячного елементу та плівки діоксиду титану

Початок етапу: 04.2011

Закінчення етапу: 12.2015

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут проблем матеріалознавства ім. І.М.Францевича НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05416930

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 4242034 , 4242131

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національна академія наук України

Код за ЄДРПОУ: 00019270

Місцезнаходження: вул. Володимирська, 54, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442396594, 380442343243

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 250
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка фотоелектрохімічної комірки для отримання водню з гібридним фотоанодом на основі твердотілого сонячного елементу та плівки діоксиду титану

Назва роботи англійською:

Development of a photoelectrochemical cell for obtaining of hydrogen with the hybrid photoanode on the basis of a solid-state solar element and TiO₂ film

Реферат українською:

Створено лабораторний зразок ФЕХ комірки з гібридними фотоанодом на основі сонячного елементу та плівки TiO₂. Ефективність перетворення світлової енергії у хімічну енергію водню склала 0,6 % з платиновим катодом та близько 1 % - з металогідридним катодом. Зроблено висновок про неперспективність конструкції з гібридним фотоанодом через його малу ефективність та нестабільність у часі.

Реферат англійською:

Laboratory photoelectrochemical cell with hybrid photoanode based solar cell and TiO₂ film was developed. The efficiency of conversion of light energy into chemical energy of hydrogen was 0.6% with a platinum cathode and about 1% - of the metal hydride cathode. We concluded that the lack of prospects of construction of hybrid photoanodes due to its low efficiency and instability at the time.

Індекс УДК: 66.021.3; 66.081.6, 661.8:546:821

Коди тематичних рубрик: 61.13.19

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Данько Дмитро Борисович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Фотоелектрохімічна комірка з гібридним фотоанодом

Назва НТП англійською: Photoelectrochemical cell with the hybrid photoanode

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: К.73.10.0 – Дослідження та розробки в галузі природничих та технічних наук

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Фотоелектрохімічна комірка для отримання водню шляхом розкладу води фотоанодом (плівкою з діоксиду титану), що освітлюється сонячним світлом. Для підвищення ефективності комірки була розроблена конструкція гібридного фотоаноду на основі твердотілого сонячного елемента та плівки діоксиду титану. Таке удосконалення підвищує ефективність фотоанода за рахунок додаткового фотопотенціалу, який надає сонячний елемент.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2016 -2018 рр.

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Машинобудівні заводи

Перспективні ринки: Україна, зарубіжні країни

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

Korablov S.F., Danko D.B., Sylenko P.M., Khyzhun O.Y., Solonin Y.M. Increase of TiO₂ photoanodes efficiency as a consequence of surface modification with catalyst for dark oxidation reaction of water / Матеріали V міжн. конф. з фізики і технології тонких плівок і наноструктур, Івано-Франківськ ,11-16 травня 2015 р., С.273. Данько Д.Б., Силенко П.М., Шлапак А.М., Андрущенко Д.І., Хижун О.Ю., Щербакова Л.Г., Єршова О.Г., Солонін Ю.М. Фотоелектрохімічна комірка для отримання водню з гібридним фотоанодом на основі діоксиду титану.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Солонін Юрій Михайлович

Перелік осіб-виконавців

Андрущенко Денис Іванович

Окунь Ігор Юрійович

Силенко Петро Митрофанович

Солонін Юрій Михайлович

Шлапак Анатолій Миколайович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**

